تقييم دور قطاع
تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات
في تحقيق التنمية المستدامة
(دراسة مقارنة بين مصر و سنغافورة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦)

د. سمر الأمير غازى*

* **د. سمر الأمير غازى** مدرس الاقتصاد والمالية العامة - كلية التجارة جامعة طنطا. ولها أهتمامات بحثية فى الأقتصاد النقدى والتحليل الاقتصادى.

Email: Samarghazi26@yahoo.com

الملخص :

تمثلت مشكلة الدراسة في تساؤل رئيسي عن ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علي تحقيق التنمية المستدامة جمهورية مصر العربية ، وهدف البحث إلى التعرف على أهم العوامل التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة للدول النامية بشكل عام وكيفية الاستفادة من الإمكانيات الذاتية لتلك الدول بالإضافة إلى تقديم توصيات يتم الاسترشاد بها لزيادة و تحسين المناخ الاستثماري و الاقتصادي جمهورية مصر العربية

وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها أن هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر وسنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، النمو الاقتصادي.

Abstract:

study problem represented in a major question about what is the impact of the ICT sector on achieving sustainable development in the Arab Republic of Egypt.

The aim of the research is to identify the most important factors that contribute to the sustainable development of developing countries in general and how to benefit from their own potential.

In addition to making recommendations to increase the investment and economic climate in the Arab Republic of Egypt.

The study concluded that there are significant differences between Egypt and Singapore regarding the contribution of ICT sector in improving the educational process, Increasing the number of trainees, raising the efficiency of health care, providing new opportunities for employment, economic growth.

مقدمة

تجربة سنغافورة في التنمية الاقتصادية جديرة بالتأمل وخصوصاً أنها تتميز بكثير من الدروس التي من الممكن أن تأخذ بها الدول النامية كي تنهض من كبوة التخلف والتبعية، فعلى الرغم من الانفتاح الكبير لسنغافورة على الخارج والاندماج في اقتصاديات العولمة، فإنها تحتفظ بهامش كبير من الوطنية الاقتصادية. وخلال نحو عشرين عاماً تبدلت الأمور في سنغافورة من بلد يعتمد بشكل أساسي على تصدير بعض المواد الأولية الزراعية إلى بلد مصدر للسلع الصناعية، في مجالات المعدات والآلات الكهربائية والالكترونيات.

ونظراً لتفرد التجربة فقد حرصت الباحثة على تناولها بالبحث والدراسة لإمكانية استفادة الاقتصاد المصري منها فقد بدأت مصر جهود حثيثة للتنمية الاقتصادية، تمثلت في عضوية منظمة التجارة العالمية ، وعودة صندوق النقد الدولي من خلال زيارة بعثة من خبراء الصندوق للبلاد للتباحث بشأن الاستمرار بسياسات الإصلاح الاقتصادي ، وتزامن ذلك مع تحول تدريجي في السياسة العامة المصرية من الاقتصاد الموجه إلى اقتصاد السوق

و يهدف البحث إلى تقييم آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي على كل من تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف بالإضافة إلى المساهمة في النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية ؟

١. مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة البحث في تساؤل رئيسي التالي:

ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي تحقيق التنمية المستدامة جمهورية مصر العربية ؟

و يتفرع من التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية و هي :

- ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي تحسين عملية التعليم في جمهورية مصر العربية ؟
- ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي زيادة أعداد المتدربين في جمهورية مصر العربية ؟
- ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي رفع كفاءة الرعاية الصحية في جمهورية مصر العربية ؟

- ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي توفير فرص جديدة للتوظيف في جمهورية مصر العربية ؟
- ما هو آثر قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي المساهمة في النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية ؟

٢. أهداف الدراسة

- دراسة الأسباب والعوامل التي أدت إلى نجاح الإصلاحات الاقتصادية في سنغافورة منذ العام ٢٠٠٠ وحتى ٢٠١٦ في ، ومع التركيز على تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات فيها.
- دراسة معوقات التنمية المستدامة في جمهورية مصر العربية خاصة علي صعيد التنمية الاقتصادية و التنمية الاجتماعية .
- محاولة الوصول إلى تصور مقترح يسعى إلى توضيح آليات تطبيق الدروس المستفادة من التجربة الماليزية في تحقيق التنمية المستدامة المطلوبة والتحول الاقتصادي والاجتماعي الذي تطمح إليه مصر
- محاولة توصل الدراسة إلي مجموعة من النتائج التي يمكن أن تساعد متخذي القرارات الاقتصادية علي تحسين عوائد التنمية المستدامة في القرارات التي يتم اتخاذها مما ينعكس علي تحسين و زيادة العائد الاقتصادي و العائد الاجتماعي
- الوصول لأهم العوامل التي تفعل دور قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة.

٣. متغيرات الدراسة

تتكون الدراسة من متغير مستقل و هو قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و المتغير التابع هو التنمية المستدامة و يمكن توضيح المتغيرات الفرعية :

المتغير المستقل : قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

- **المتغير التابع: التنمية المستدامة**
  - تحسين عملية التعليم
  - زيادة أعداد المتدربين
  - رفع كفاءة الرعاية الصحية
  - توفير فرص جديدة للتوظيف
  - المساهمة في النمو الاقتصادي

٤. أهمية الدراسة

- يسعى هذا البحث للتوصل إلي لصياغة إطار نظري و فكري لبلورة العلاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و بين مؤشرات أداء التنمية المستدامة في جمهورية مصر العربية
- التأكد من تأثير قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال مراجعة الخطط والبرامج التي تهدف إلى تحويل المجتمع المصري إلى مجتمع معلوماتي و عوائدها علي خطط واستراتيجيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية
- توجيه اهتمام الخبراء و الباحثين في المجال الاقتصادي و تعريفهم بمفاهيم و أهمية و آثار و دور قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات علي كل من التنمية الاقتصادية و التنمية الاجتماعية
- التوصل إلي نتائج التي تساعد متخذي القرارات الاقتصادية و الباحثين للاسترشاد بها في المسارين الأكاديمي و التطبيقي
- تقديم توصيات يتم الاسترشاد بها لزيادة و تحسين المناخ الاستثماري و الاقتصادي جمهورية مصر العربية
- التعرف على أهم العوامل التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة للدول النامية بشكل عام و كيفية الاستفادة من الإمكانيات الذاتية لتلك الدول.
- إثراء الجانب المعرفي في التنمية الاقتصادية في المكتبة المصرية و العربية.
- إن التعرف على ملامح تجربة سنغافورة في تطوير اقتصادها يمكن أن يساهم في تحديد أوجه القصور (إن وجدت) في تنمية الاقتصاد المصري ومن ثم وضع الحلول والمقترحات لمعالجة هذه الجوانب.

٥. فروض الدراسة

تعتمد الدراسة علي اختبار أربعة فروض و هي :

الفرض الأول:-

- هناك علاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم فى كل من مصر و سنغافورة .

الفرض الثاني :-

- توجد علاقة طردية بين قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات وزيادة كفاءة الرعاية الصحية

- **الفرض الثالث : -**

توجد فروق بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في توفير فرص جديدة للتوظيف.

- **الفرض الرابع : -**

توجد فروق بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في النمو الاقتصادي.

٦. منهج الدراسة :

ستعتمد الباحثة علي أسلوب الوصف التحليلي حيث تتناول الدراسة الحالية تقييم دور قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة من خلال المقارنة بين مؤشرات كل من جمهورية مصر العربية و سنغافورة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦ و تحليل النتائج والمنهج المناسب لهذه الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي وهو أحد أساليب البحث العلمي التي تبدأ بتحديد المشكلة ثم وضع الفرضيات، واختبار صحة الفرضيات، والقيام بجمع المعلومات المطلوبة بطريقة دقيقة ومنظمة حتى الوصول إلى النتائج والتعميمات وهذا ما تسعى الدراسة إلى تحقيقه.

٧. أسلوب الدراسة :

يتناول أسلوب الدراسة كلا من الدراسة النظرية و الدراسة التطبيقية و ذلك علي النحو التالي :

- **الدراسة النظرية**

سوف يتم الاعتماد في اعداد الإطار النظري علي المصادر التالية :

- الكتب العربية و الأجنبية .
- الدوريات العربية و الأجنبية .
- الرسائل العلمية (ماجستير و دكتوراه) .
- النشرات و التقارير و الإحصاءات المختلفة .
- الأبحاث المنشورة .

- **الدراسة التطبيقية**

يشمل مجتمع الدراسة اقتصاد جمهورية مصر العربية و اقتصاد دولة سنغافورة وسوف اخذ مجموعة من مؤشرات التنمية المستدامة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦ في كل من الدولتين.

٨. حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي

١/٨ الحدود الموضوعية

تركز الدراسة علي تقييم دور قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة بما تشمله من تنمية اقتصادية و تنمية اجتماعية دون التطرق إلي جانب التنمية البيئة من خلال عمل مقارنة بين كل من جمهورية مصر العربية و سنغافورة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦)

٢/٨ الحدود الزمنية

تعتمد هذه الدراسة على جمع و تحليل بيانات التنمية الاقتصادية خلال ١٧ عام من ٢٠٠٠ حتى نهاية عام ٢٠١٦

٣/٨ الحدود المكانية

تقتصر الدراسة في تطبيقها على اقتصاد كل من جمهورية مصر العربية و سنغافورة

٩. الإطار النظري

١/٩ قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في سنغافورة

جاءت السياسة الاقتصادية في سنغافورة بحزمة جديدة من السياسات تهدف إلى إعادة هيكلة المجتمع والاقتصاد السنغافوري إذ ركزت السياسة التصنيعية على دور أكبر للقطاع العام ، وحدت من الممارسات الليبرالية التي كانت سائدة من قبل حيث بدأ القطاع العام يلعب دورا مهما مركزيا في دفع عمليات التصنيع وتطوير العديد من فروع النشاط الاقتصادي .

إن انطلاق النمو لم يكن في معظم الحالات وليد إصلاحات اقتصادية جذرية و لكن سنغافورة نجحت بالعمل التدريجي على إزالة القيود التي تكبح التقدم، وليس بتنفيذ قائمة طويلة من السياسات والإصلاحات و كان للدولة دور حاسم من خلال التمييز بين السياسات الصناعية المحايدة مثل تحسين البنية التحتية واعتماد التكنولوجيا من جهة والسياسات الصناعية المتحيزة مثل فرض الضرائب المباشرة والتدخلات لصالح دعم صناعات محددة من الجهة الاخري [1].

و قد اتسمت سياسة تنمية الصناعات في سنغافورة بالاستمرارية فعلى الرغم من تعدد مستويات صنع السياسة ما بين الخطط طويلة المدى وتلك القصيرة المدى إلا أن هناك تواصلا وتنسيقا بين

[1] Toh Mun Heng, (2005) Outsourcing and Fragmentation in Singapore Manufacturing Industry, National University of Singapore

الأهداف والسياسات المتضمنة في خطط سياسة تنمية الصناعات المتعاقبة فضلا عن التنسيق بين تلك السياسات والأهداف داخل الخطة الواحدة بما تشتمل عليه من خطط خمسيه وسنوية[٢]

و بدأت سنغافورة في العمل على برنامج التصنيع الذي تسعى به لجذب الشركات متعددة الجنسيات لاقامة قاعدة صناعية في سنغافورة في عام ١٩٥٩ بناء على توصية فريق مستشارى البنك الدولي الذي يقوده الدكتور "وينسيميوس" و علي الرغم من التعاون مع البنك الدولي إلا أن عملية تخطيط السياسة الصناعية اتسمت بالمركزية وذلك بسبب الأهمية النسبية لدى الحكومة والأجهزة الرسمية مع تراجع دور السلطة التشريعية والأجهزة غير الرسمية كالأحزاب السياسية ومنظمات المجتمع المدني في هذا الخصوص حيث تحدد الحكومة وحدها مدخلات ومخرجات السياسة التصنيعية ولا تمارس الولايات أو البرلمان أو القوى غير الرسمية دورا مهما في هذه العملية .

كان من الضروري أن تتخذ سنغافورة أهداف خاصة بالتحول الصناعي وأن تحدد استراتيجيات وسياسات لتحقيق هذه الأهداف من خلال مشاركة الأفراد في عملية صنع القرار، ودورا فاعلا في وضع الخطط لتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل و تم تشكيل مجلس الترويج الصناعي السنغافوري برأس مال متجدد يقدر بحوالي مليون دولار سنغافوري وكان يضم فريق عمل مكون من مدير وأمين سر فقط إلا انه لم يمتلك القدرة الفاعلة ذات النطاق المطلوب لتشجيع التصنيع والنمو[٣].

و نتيجة لفشل مجلس الترويج الصناعي السنغافوري في تطبيق سياسات تصنيعية فاعلة أسست سنغافورة مجلس التنمية الاقتصادية the Economic Development Board في عام ١٩٦١ بميزانية قدرها ١٠٠مليون دولار سنغافورى[٤] بهدف وضع السياسات و الخطط و البرامج التي تيسر و تسرع من وتيرة التحول عن طريق تحديد العوائق التي تحول دون التغيير وكذلك الحوافز التي تساعد على تحقيقه مع وجود قيادة سياسية فاعلة تدعمها فرق تكنوقراطية قوية قادرة على ضمان الاستمرارية في السياسات

[2] Cahyadi, Gundy, et al (2004) "Singapore's economic transformation." Global Urban Development, Singapore Metropolitan Economic Strategy Report 1-28.
[3] Ms Nah Seok Ling, (2006) Singapore's Manufacturing Sector 1991–2005, Statistics Singapore Newsletter, Planning Division Economic Development Board
[4] Yuen, Belinda. Op., Cit. p:1

لذلك تولد الاتجاه نحو امتلاك مجلس التنمية الاقتصادية ومنحه الصلاحيات الواسعة لتمويل الصناعات وتعزيز وتطوير القوى العاملة وتوفير الحوافز، بالإضافة إلى تطوير المناطق الصناعية (قانون مجلس التنمية الاقتصادية لسنة ١٩٦١) [٥].

و قد أنشئ مجلس التنمية الاقتصادية باعتباره هيئة رسمية و حكومية تتمتع بالاستقلالية خلاف الوزارات الحكومية و يحكمه مجلس إدارة خاص لديه الحرية الكاملة في تطوير هيكله التنظيمي و وضع المرتبات وإجراء الشئون التجارية وغيرها، دون التقيد بالقواعد والنظم الحكومية و يقع مقر المجلس الرئيسي في سنغافورة وتوجد له فروع في عواصم الدول الكبري [٦] بهدف جذب رأس المال الأجنبي للدخول في السوق السنغافوري في وقت بدا فيه كثير من الشركات في الاقتصاديات الغربية المتقدمة تتعرض لتهديدات من توسع العديد من الشركات اليابانية وقام رجال مجلس التنمية الاقتصادية بالتوجه إلى جميع أنحاء الولايات المتحدة وبلدان أخرى في أوروبا الغربية، لتشجيع التوجه للاستثمار في سنغافورة باعتبارها المكان المناسب لبناء قواعد التصنيع منخفضة التكلفة للشركات الكبرى

و قد اختص مجلس التنمية الاقتصادية برسم السياسة الخاصة لتنمية الصناعة ووضع الخطط الطويلة والمتوسطة المدى والمتابعة المستمرة لعملية التنمية للحفاظ على السير على الطريق الصحيح لعملية التنمية دون الانحراف أو التجاوز وكذا الإشراف المباشر على تنمية العنصر البشرى حيث خطط التنمية المستقبلية[٧].

و قد انبثقت بعض المؤسسات لاحقا عن مجلس التنمية الاقتصادية ففي عام ١٩٦٨ تم تشكيل شركة جورانج تاون (JTC) كجهة نظامية لتولي مهام بناء المدن الصناعية كما تم تشكيل وكالة تنمية الصناعات الهندسية (EIDA) كمؤسسة غير ربحية لتوفير الخدمات الصناعية في عام ١٩٧٢

تم تشكيل المجلس الوطني للإنتاجية (NPB) كجهة نظامية لإدارة المسائل الإنتاجية و في عام ١٩٧٣ انشأ معهد سنغافورة للمعايير والبحوث الصناعية (SISIR) كجهة نظامية لتنظيم المعايير الصناعية

و قد اتسمت سياسات التصنيع التي اتبعها مجلس التنمية الاقتصادية بالاندماج التدريجي على مراحل بدلاً من الانفتاح السريع والمفاجئ على الأسواق العالمية و قد عمدت سنغافورة إلى

[5] Tan, Augustine HH. Op., Cit. p: 2.
[6] Tan, Augustine HH. Op., Cit. p: 2.
[٧] لطف راجح الجحيفى، مرجع سابق، ص١٦.

الانفتاح التدريجي حسب متطلبات الأوضاع المحلية كما اتسمت تلك السياسات بالتركيز علي بناء الكفاءات الصناعية لدخول الأسواق العالمية و إحلال الواردات، واستفادت منها لإمداد الأسواق الخارجية

و قد ركز مجلس التنمية الاقتصادية علي أربعة سياسات تصنيعية رئيسية و التي يمكن توضيحها كالتالي[٨] :

١. **سياسات تعزيز الاستثمار** و تهتم بجذب رجال الأعمال الأجانب والمحليين وتشجيع التعاون بين الصناعات المحلية والأجنبية وخاصة في مجال المعارف التقنية ويتم ذلك عن طريق توفير المعلومات للمستثمرين الأجانب المحتملين حول مزايا الصناعات التحويلية في سنغافورة وكذلك بذل الجهود للوصول إليهم في بلدانهم فضلاً عن استقبالهم في سنغافورة وتقديم الإرشادات والمساعدة اللازمة.
٢. **سياسات الشئون المالية** و تهتم بتشجيع الاستثمارات و تنظيم عمليات الإقراض
٣. **سياسات المشاريع والاستشارات الفنية** و تهتم بتقديم الاستشارات الفنية والاقتصادية للمشاريع و العمل كمركز لتبادل المعلومات ومستودع للمعلومات الفنية والاقتصادية للمجلس نفسه و لخدمة المصنعين
٤. **سياسات التجهيزات الصناعية** و تهتم بتوفير القدر الكافي من الأراضي الصناعية المناسبة جنبا إلى جنب مع خدمات المرافق مثل الكهرباء والمياه والطرق والاتصالات وغيرها من المرافق.

لقد اعتمدت حكومة سنغافورة في إستراتيجيتها التنموية و سياسات التصنيع في سنغافورة علي إدراك حقيقة أن شعبها يجب أن يكون العامل الأكثر أهمية في التنمية الاقتصادية و التزام الحياد و أن يقتصر دورها في النشاط الاقتصادي على تحديد الأهداف العريضة لإستراتيجية التنمية الاقتصادية من خلال مجلس متخصص دون التدخل في اختصاصاته وبهذا تكون الحكومة قد تركت النظام الاقتصادي يعمل بحرية دون قيود وأن يعمل وفقا لقانون السوق وفى نفس التوقيت لديها القدرة على الرقابة والمتابعة[٩].

[8] https://www.mti.gov.sg/Pages/home.aspx

[٩] لطف راجح الجحيفى، مرجع سابق، ص١٢.

٢/٩ أبعاد التنمية المستدامة

تؤكد التنمية المستدامة على ضرورة الربط بين الأهداف الاقتصادية والأهداف الاجتماعية والحفاظ على البيئة. وبالتالي تتمثل أبعاد التنمية المستدامة في البعد الاقتصادي، والبعد البشري.

يمكن تعريف التنمية البشرية بأنها عملية توسيع خيارات الناس من خلال توسيع القدرات البشرية والأداء البشري للأفراد وذلك من أجل حياة طويلة وصحية للأفراد، ومن أجل المعرفة والحصول على الموارد اللازمة لمستوى معيشي لائق، وتؤكد التنمية البشرية على الإنصاف والمساواة في القدرات الأساسية والفرص المتاحة للجميع، والمساواة في فرص الحصول على التعليم، وفي الصحة، وفي الحقوق السياسية [١٠].

تؤثر التنمية البشرية تأثيرًا كبيرًا على النمو الاقتصادي فالاهتمام بالصحة والتعليم والتغذية يؤدي إلى حفز النمو الاقتصادي و تتضمن المعايير الاجتماعية مجموعة من المؤشرات كالتالي:

مؤشر الصحة

هناك عدة معايير تستخدم لقياس مدى التقدم الصحي ومنها [١١]:

- عدد الوفيات لكل ألف من السكان.
- عدد الوفيات لكل ألف طفل من السكان.
- معدل الوفيات للأطفال دون سن الخامسة.
- معدل الوفيات من الأطفال الرضع (أقل من سنة).

فارتفاع معدل الوفيات يعني عدم كفاية الخدمات الصحية و عدم كفاية الغذاء و سوء التغذية

- متوسط عمر الفرد فكلما زاد دل ذلك على درجة التقدم الاقتصادي و العكس صحيح .

مؤشر التعليم

يؤدي التعليم إلي زيادة المعرفة و إلى اكتساب مهارات جديدة[١٢] و هذه الأمور تؤدي إلى زيادة الإنتاجية من ناحية و إلى ترشيد الإنفاق من ناحية أخرى بمعنى أن التعليم يؤدي إلى زيادة الدخل وزيادة الاستثمار و الادخار.

---

[10] UNDP, Human Development Report, 1998, p.14.

[11] UNDP, Human Development Report, 1998, p.14.

([12]) Anand, S., & Harris, J.C. (2004), Choosing a welfare indicator American Economic Review, 84 (2), 226-231.

ومن بين المؤشرات التي تستخدم في التعرف على المستوى التعليمي و الثقافي:

- نسبة الذين يعرفون القراءة و الكتابة من أفراد المجتمع.
- نسبة المسجلين في مراحل التعليم الأساسي و كذلك نسبة المسجلين في التعليم الثانوي من أفراد المجتمع.
- نسبة الإنفاق على التعليم في جميع مراحله إلى إجمالي الناتج المحلي وكذلك إلى إجمالي الإنفاق الحكومي.
- إلى جانب مؤشرات التغذية و المؤشرات الهيكلية لاقتصاد الدولة و اللذان يعكسان أيضاً درجة النمو والتقدم الإقتصادى فى الدولة.

١/٢/٩ رفع كفاءة الرعاية الصحية

إن تحسين الصحة في المجتمعات يحفز النمو الاقتصادي ويعزز التقدم البشري [١٣]. فتحسين الصحة يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي من خلال الآتي:

- تأثير مباشر: حيث أن السيطرة على الأمراض وتحسين الحالة الصحية للأفراد تظهر في شكل ارتفاع الإنتاجية، ويمكن توضيح ذلك كالتالي: إن انخفاض المستوى الصحي للسكان يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية على المستوى الفردي وانخفاض الإنتاج على المستوى الكلي مما يؤدي إلى انخفاض الدخل الفردي، للسكان، وبالتالي انخفاض المستوى الصحي للسكان وهكذا، بل إن انخفاض مستوى الدخل الفردي في المرة الأولى لانخفاض المستوى الصحي سيؤدي إلى نقص الادخار، ومن ثم نقص الاستثمار، ثم انخفاض الناتج القومي الإجمالي، مما يؤدي إلى انخفاض الدخل الفردي مرة ثانية.. وهكذا [١٤].
- تحسين الصحة يسهم في زيادة التعليم، حيث إن تمتع الأفراد بصحة جيدة يسهم في تحسين الأداء التعليمي، وهذا يترجم في النهاية إلى زيادة الإنتاجية [١٥].

---

[13] PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, June 2004, Op. cit., p.p.1,2.

[١٤] طلعت الدمرداش، اقتصاديات الصحة والتنمية – مسح مرجعي، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، المجلد الرابع والعشرون، يوليه ٢٠٠٢، ص١٢٦.

[15] PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, June 2004, Op. cit., p.p.2.

- يؤدي تحسن الحالة الصحية إلى ارتفاع معدل العمر المتوقع مما سيكون له أثر موجب على مستوى الخبرة المتراكمة لقوة العمل مما ينعكس على الإنتاجية[١٦]، كما أن العمال الذين يتمتعون بصحة جيدة يزيد ادخارهم واستثمارهم من أجل الإعداد للتقاعد.
- كما أن تحسين الصحة يؤدي إلى انخفاض معدل الوفيات والخصوبة، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكان في سن العمل وانخفاض نسبة المعالين.
- كما أن صحة السكان ورأس المال البشري مهم في حالة المشاركة في التقدم التكنولوجي التي تسهم في الأجل الطويل في تحقيق التنمية الاقتصادية.

٢/٢/٩ تحسين عملية التعليم

تعتبر عملية التعليم و التدريب الأداة الرئيسية لتنمية الموارد البشرية في الدولة و يعرف التدريب[١٧] علي أنه " العملية المخططة المستمرة الخاصة بإكساب الفرد المهارات و المعارف و أنماط السلوك المرغوب فيها التي تحسن أداء الفرد و تزيد فاعلية المنظمة " .

تعرف عملية التعليم علي أنها " عملية اختزان الخبرة السابقة و التعرف علي المشاكل المحيطة بالفرد و استيعاب المتغيرات التي تطرأ علي عالمه " .

و ينظر إلي التعلم علي انه نشاط ذاتي و المهمة الأولي للقائم بالتدريب هي إدارة عملية التعلم للمشاركين في البرامج التدريبية و التي تنعكس علي سلوك الأفراد حيث يقوم الفرد بتعديل سلوكه نتيجة للتجارب و الخبرات التي اكتسبها .

و يعرف التدريب علي انه تخطيط علمي[١٨]:

- لإكساب الفرد مهارة أو أسلوب جديد في العمل .
- لتعديل أو تطوير سلوك الفرد بحيث يتخذ سلوك إنتاجيا .
- لتنمية اتجاهات الأفراد نحو الأداء الصحيح .

---

(16) طلعت الدمرداش، اقتصاديات الصحة والتنمية – مسح مرجعي، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، المجلد الرابع والعشرون، يوليه ٢٠٠٢، ص١٣٠.

[١٧] السعدون ، فهد (٢٠١٣) دور البرامج التدريبية التخصصية في تحسين أداء العاملين في هيئة التحقيق والادعاء العام بمنطقة الرياض رسالة الماجستير كلية الدراسات العليا قسم العلوم الإدارية جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

[١٨] الغامدي، خالد (٢٠١٣) دور التدريب في رفع كفاءة أداء موظفي القطاع العام كلية العلوم الإدارية والمالية رسالة ماجستير موارد بشرية جامعة الباحة المملكة العربية السعودية

ويجب التمييز بين أهداف كل من التدريب والتعليم والتنمية حيث يركز التدريب علي تحسين الأداء في الوظيفة الحالية وتفترض برامج التدريب أن الأفراد لديهم الدافع الداخلي لتنمية الذات حيث تقوم المنظمة باستغلال هذه الدوافع لتحقيق أهدافها .

بينما يتمثل هدف التعليم في تحسين القدرة علي أداء مهنة محددة في المستقبل وتهدف التنمية إلي إعداد الموظفين لمواجهة التغييرات التي تحدث في مهام الوظيفة بسبب التوسعات أو النمو في نشاط المنظمة التي ينتمي إليها ويوضح جدول رقم **(1)** أهم الفروق بين التدريب والتعليم كالتالي :

"جدول رقم (1) يوضح الفرق بين التدريب و التعليم [١٩] **"**

أسس المقارنة	عملية التعليم	عملية التدريب
الهدف	التأهيل العام للفرد والحصول علي مؤهل دراسي أو درجة علمية	إكساب الفرد مهارات ومعارف واتجاهات محددة
المجال	عام	أكثر تحديدا
الجهة المشرفة	الأسرة / الدولة	المؤسسة / المنشأة
المحتوي	عام يقوم علي مقررات دراسية رسمية	محتوي البرنامج التدريبي يكون محددا طبقا لحاجة العمل الفعلية
المدة	طويلة (سنوات)	قصيرة (أيام – أسابيع)
الأساليب	تقليدية تقوم علي (التلقين المباشر) تلقي الفرد المعارف عن طريق المحاضرات	تشجيع الفرد علي المشاركة في اكتساب المعارف و المهارات (دراسة الحالة – لعب الأدوار – المجموعة النقاشية – حلقات البحث)

تري الباحثة أن أبعاد الاهتمام بالتعليم والتدريب في سنغافورة في خدمة المجتمع تمثلت في أبعاد ثلاثة وهي **البعد التعليمي والتدريبي , البعد البحثي و الاستشاري , البعد القيمي والثقافي** والتي يمكن توضيحها كالتالي :

[١٩] الربيعي، محمود (٢٠٠١) توازن العلاقة ما بين التعليم والتدريب جامعة بابل

- **البعد التعليمي والتدريبي**

حيث تقوم المؤسسات التعليمية بتأهيل أفراد المجتمع السنغافوري[٢٠] عن طريق إكسابهم المعارف والمهارات التي تمكنهم من أداء الوظائف المختلفة التي تمكن المؤسسات من تنفيذ مشاريع و خطط التنمية .

كما أنها تقوم بتنمية الاتجاهات الايجابية و تغيير الاتجاهات السلبية للأفراد في سنغافورة بما يتمشـــى مــع الفلسفــة الفكرية لإدارة عمليــة الإصــلاح في الجوانــب السياسيــة والاقتصاديـــة والاجتماعية.

حيث اهتمت سنغافورة بتنمية معارف أفراد المجتمع من خلال إكسابهم النظريات و المفاهيم والمبادئ الفكرية و العلمية التي تؤهل الفرد للتعامل مع مسائل و أمور عملية بالإضافة إلي تنمية مهاراتهم من خلال التركيز علي درجة تطبيق المعارف و النظريات و المفاهيم في الميدان العملي.

و قد صمم نظام التعليم في سنغافورة [٢١] بهدف مساعدة الطلاب على اكتشاف مواهبهم وتحقيق قدراتهم و تنمية اتجاهاتهم نحو تبني منهج التعلم مستمر و قد اعتبر نظام التعليم في سنغافورة واحدا من أفضل أنظمة التعليم في العالم و صنف علي انه نظام تعليمي متقدم يشمل مدارس و كليات وعلى معاهد متطورة وأساتذة أكفاء، وتجهيزات وبنية تحتية متطورة.

تعتمد السياسة التعليمية [٢٢]في سنغافورة على ثلاثة ركائز أساسية هي شدة تنافسية سوق العمل بين العناصر المحلية و الوافدة بالإضافة إلي العمل علي جعل سنغافورة مركز للتعليم العالي في جنوب شرق أسيا مع العمل علي تطوير مناهج الجامعات لتصبح أكثر موائمة لسوق العمل من حيث الدراسات أو تبني مشروعات بحثية رائدة

و يعتبر المعلمين هم من أهم ركائز العملية التعليمية و تحرص الدولة علي دعمهم وتقدير جهودهم من أجل الحصول على تعليم ذو جودة عالية في المدارس كما أنها توفر لهم الفرص الملائمة لتنمية

---

[20] Joyce TAN (2015) THE PROSPECT OF FUTURE SKILL DEVELOPMENT IN SINGAPORE, Advances in the Scholarship of Teaching and Learning, Vol.2, No.1, ISSN 2382-5855

[21] Goh, C. B., & Gopinathan, S.(2008) Education in Singapore: Development since 1965 Washington, DC: The World Bank

[٢٢] العبيدي، عبد الرسول(٢٠١٢) دور المؤسسات المعرفية في النهضة السنغافورية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية و الدولية العراق عدد ٣٨ ص ص ١٩٨-٢١٣

قدراتهم ومهاراتهم المهنية ليصبحوا أكثر قدرة على أداء عملهم بحرفية ويرشدوا الطلاب للطريق الصحيح.

و يتكون نظام التعليم في سنغافورة من سلم التعليمي يحتوي علي المراحل التالية [٢٣]:

- **التعليم الابتدائي** و الدراسة في هذه المرحلة إلزامية على جميع الأطفال و تبدأ من سن سبع سنوات وتستمر الدراسة لمدة ٦ سنوات ويركز المنهج في هذه المرحلة على تطوير اللغة الإنجليزية والرياضيات ثم يتم اجراء امتحان موحد Primary School Leaving Exams (PSLE) يحدد مستقبل الطالب في المرحلة المتوسطة من حيث خيارات المدارس المتاحة وكذلك المسار التعليمي
- **التعليم المتوسط** تستغرق فترة الدراسة في تلك المرحلة تستمر من ٤ إلى ٥ سنوات حسب المسار الدراسي الذي سيسلكه الطالب في هذه المرحلة والذي يحدد بناءاً على أداء الطالب في مرحلة التعليم الابتدائي.تنتهي هذه المرحلة بحصول الطلاب المتفوقين على شهادة كامبريدج للمرحلة المتوسطة GCE "O" LEVEL خلال أربعة سنوات

أما الطلاب الأقل كفاءة يحصلون علي شهادة كامبريدج العادية GCE "N" LEVEL ثم الاختيار بين مواصلة الدراسة لعام إضافي ودخول إختبار كامبريدج للمرحلة المتوسطة في السنة الخامسة GCE "O" LEVEL أو الالتحاق بمعاهد التدريب المهنية.

- **التعليم الثانوي** يتحدد في تلك المرحلة ثلاثة مسارات للطالب بناءا على نتائج المرحلة المتوسطة:
  - المسار الأول وهو قضاء سنتان في معهد التدريب المهني Institute of Technical Education (ITE) والحصول عى شهادة تدريبية (NITEC) والدخول إلي سوق العمل أو التقديم لمواصلة الدراسة في معاهد التدريب الفنية بعد الانتهاء من هذه المرحلة بنجاح .
  - المسار الثاني و هو التسجيل في معاهد التدريب الفنية Polytechnic و الدراسة لمدة ثلاث سنوات بها للحصول على شهادة الدبلوم والدخول إلي سوق العمل

[23] Goh, C. B., & Gopinathan, S.(2008) Education in Singapore: Development since 1965 Washington, DC: The World Bank

- المسار الثالث هو الدخول إلى الكليات الثانوية Junior Colleges و الدراسة بها لمدة سنتان إلى ثلاث سنوات حسب مستوى الطالب الأكاديمي للحصول على شهادة كامبريدج المتقدمة GCE "A" LEVEL و من خلالها يكون الطالب مؤهلا للدراسة في الجامعات المحلية أو الأجنبية

و هناك ثلاثة أنواع من المؤسسات التعليمية بعد التعليم الثانوي و تتمثل في [٢٤] :

نوع المؤسسة	مدة الدراسة	العدد	الغرض
الكليات الأولية	عامان	١٦ كلية	التهيئة للدخول للجامعة
معاهد الفنون التطبيقية	مختلفة	٥ معاهد	الالتحاق بسوق العمل
المعاهد التقنية	مختلفة	١٠ معاهد	الالتحاق بسوق العمل

و نتيجة لما فان سنغافورة قد حققت انجاز كبير في تطوير نظام تعليمي يعتبر أحد أرقى أنظمة التعليم في العالم حيث مكنها نظامها التعليمي من تكوين كفاءات و خبرات ساهمت في بناء اقتصاد البلد.

و قد اتجهت سنغافورة لذلك منذ أواخر الستينات إلى تدريب العمالة ذات المهارات العالية والتكنولوجيا الفائقة بهدف جذب الاستثمارات في الصناعات التكنولوجية ذات رؤوس الأموال الكبيرة[٢٥].

ارتفع النشاط الإقتصادى السنغافوري ارتفاعا كبيراً بعد عمليات تأسيس المراكز والمعاهد التدريبية، حيث زادت عمليات الإنتاجية، والتي بدورها ساهمت بدور كبير في تحسن المناخ الإستثمارى، وبالتالي تزايدت الاستثمارات المباشرة وانهالت بصورة كبيرة وسريعة[٢٦].

- **البعد القيمي والثقافي**

زخرت الساحة السنغافورية وخاصة في المجال الاقتصادي بما يدعم تمسك المجتمع بعدد من مكونات المنظومة القيميه التي تبلورت ملامحها عبر سنوات عديدة وتبدت بشكل في الممارسات الاقتصادية التي قادت سنغافورة إلي مجموعة من النجاحات المتتالية عبر طفرة تنموية هائلة أتاحت

[24] ZAFIRIS TZANNATOS (1977) Training and Skills Development in the East Asian Newly Industrialised Countries: a comparison and lessons for developing countries, Journal of Vocational Education and Training, Vol. 49, No. 3 The World Bank, Washington, USA

[25] Ibid. p:36-37.

[٢٦] لطف راجح الجحيفى، مرجع سابق، ص٢٠.

لها موقعها الحالي بين النمور الأسيوية و قد انعكس الواقع القيمي و الثقافي علي الممارسات الإنتاجية و الاقتصادية حيث ظهرت المنظومة القيميه الماليزية عبر العديد من الممارسات

من خلال قيام الكفاءات العلمية بالمؤسسات البحثية السنغافورية بوضع التوصيات و الاقتراحات العلمية للتغلب علي العقبات التي تعترض عملية التنمية الاقتصادية التي يسترشد بها القائمون بالدور التطبيقي و التنفيذي و تنمية قيم و اتجاهات[٢٧] و التي تعرف بأنها ميل أو استعداد فكريا أو شعوريا للاستجابة ايجابيا أو سلبيا تجاه أفراد أو مفاهيم أو أحداث أو منظمات أو منتجات فهي تشكل وعي و دوافع و مشاعر الفرد إزاء أي من هذه الأمور .

و قد واجهت سنغافورة بعد انفتاحها الاقتصادي علي العالم الخارجي مشكلة التناقض بين انتمائها و تبنيها للقيم الأسيوية من جهة و غزو القيم الغربية من الجهة الاخري

ومن أهم القيم التي بلورت ملامح الثقافة السنغافورية [٢٨] في ظل القيم الأسيوية قيمه الكرامة والتوجه الجماعي والولاء للمجتمع والعائلة والتأكد علي قيمه التماسك والتناغم الاجتماعي مع الإعلاء من شان قيمة الاعتدال والالتزام بأخلاقيات العمل والقدرة على الانجاز في ظل هيراركيه معينة تؤكد على احترام الأكبر مع التأكيد بشكل خاص على اهمية التعليم

إلا أنها الثقافة و القيم السنغافورية تعارضت مع القيم الغربية التي تتبنى ثقافات تميل لما يعرف بالسيطرة الداخلية التي تعني هيمنة الفرد على مقدراته وقدرته على تشكيل مصيره بنفسه علي خلاف القيم الأسيوية التي تري ضرورة التكيف مع قوانين الطبيعة وهو ما يؤدي إلى خلق مناخ تعايش يتسم عاده بالسلمية مع الاستعداد لتقبل الأمور علي ما هي عليه هذا وترجع تلك الرؤية في إطار قناعه السنغافوريين بوجود سيطرة خارجية تتجاوز قدرة البشر

وفي إطار هذا السياق يحرص السنغافوريين على تبني اتجاهات تتسم بقدر من المرونة مع استعدادهم لتقبل حلول توفيقية سليمة والحرص على تحقيق الرخاء لكل أفراد المجتمع في ظل قناعته بالتوجه الجماعي

- **البعد البحثي والاستشاري**

حيث أن المؤسسات البحثية السنغافورية [٢٩]تمتلك البنية الأساسية (الموارد المادية والبشرية والكوادر

[٢٧] أحمد سيد مصطفي (٢٠٠٢) ص٨٣ , "إدارة الموارد البشرية" القاهرة , بدون ناشر

28

[29] Susan Sclafani(2008) Rethinking Human Capital in Education: Singapore As A Model for Teacher Development The Aspen Institute Education and Society Program

العلمية) التي تمكنها من دراسة المشكلات و الظواهر في الجوانب المختلفة للحياة الإنسانية عن طريق القيام بإجراء الأبحاث و الدراسات العلمية و التوصل إلي حلول علمية قابلة للتطبيق من خلال التركيز علي السلوك الإنتاجي لزيادة أداء الفرد في العمل لانجاز مهام الوظيفة

و قد اهتمت سنغافورة بالإنفاق علي التعليم و البحث العلمي الذي يعتبر استثمار في رأس المال البشري ويؤدي إلي زيادة قدرة الأفراد علي تحقيق معدلات الأداء المطلوبة . بالإضافة إلي انه يعمل علي تعظيم مهارات الأفراد الحالية و مساعدتهم في اكتساب مهارات جديدة حتى يمكنهم أداء مهام مختلفة و جديدة و التأكد من حصول الملتحقين الجدد بالمنظمات و المؤسسات الاقتصادية و اكتسابهم المهارات الأساسية اللازمة لبدء العمل في المنظمة .

و قد أكدت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) [٣٠]عبر نتائجها تمتعَ سنغافورة بنظام تعليمي عالي الجودة، له مميزات يمكن للأنظمة الأخرى أن تتعلم منها؛ ومن هذه المميزات:

- المعلمون والمديرون ذوو الكفاءات العالية والقادة الأقوياء ذوو الجرأة على الرؤى بعيدة المدى.
- الصلة القوية بين التعليم والتنمية الاقتصادية، وكذلك بين السياسة والتنفيذ.
- المناهج الدراسية معدة على نحو جيد وبمقاييس تتماشى مع أساليب التعليم الحديثة والقياس والتقويم.

إن الاستثمار في التعليم يعتبر أحد العوامل المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية، إن تعليم المواطنين يساعد في بناء قدرات الموارد البشرية، وتمكين الناس من مواجهة تحديات التكنولوجيا الجديدة وعصر المعلومات، كما ينظر إلى التعليم بوصفه مؤسس الرفاهة الاقتصادية والاجتماعية، ومفتاح زيادة الإنتاجية الاقتصادية والتماسك الاجتماعي [٣١].

وتشير البحوث إلى أن زيادة متوسط تعليم القوة العاملة بمقدار سنة واحدة تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٩%، وهذا ينطبق على السنوات الثلاث الأولى من التعليم الزائد، وبعد ذلك تتضاءل عائدات كل سنة إضافية بحيث يمثل تأثيرها حوالي ٤% من الناتج المحلي الإجمالي [٣٢].

---

[30] تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية www.oecd.com

[31] PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, Op. cit., p.6.

[٣٢] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشري، ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره، ص٧٦.

كما أن جهود الحد من الفقر في البلدان النامية تؤكد الدور المحوري للتعليم في تحسين التنمية الاقتصادية. حيث يلعب التعليم دورًا هامًا في تحديد المستوى الاقتصادي للأسر، وذلك لما له من ارتباط وثيق بالدخل وتوفير فرص العمل، وتوجد علاقة ارتباط عكسية بين مستوى الفقر والمستوى التعليمي [٣٣]، ففي مصر تشير بيانات عام ٢٠٠٥ إلى أن أعلى مؤشرات للفقر تخص الأميين، فتصل إلى ٢٦,٨% ولكنها تقل إلى ٠,٢% بالنسبة لفئة التعليم فوق الجامعي [٣٤]. مما يعني أنه كلما زاد المستوى التعليمي قل الفقر.

إن الأفراد الأصحاء المتعلمين جيدًا يجعلون الاقتصاد أكثر إنتاجًا، ولكن هذا ليس معناه أن الهدف الوحيد للاستثمارات في الصحة والتعليم هو تحسين الإنتاجية، حيث إن تنمية القدرات البشرية غاية في حد ذاتها.

وهناك أنواع أخرى كثيرة من الاستثمار في التنمية البشرية لها أثر إيجابي على الاقتصاد، فالإنتاجية يمكن أن تزيد من خلال تحسين قدرة وتنظيم العمال والإدارة والتمكين من استخدام المستويات الأعلى من التكنولوجيا وتعزيز المؤسسات الخاصة والعامة على حد سواء.

ويمكن القول إن قوة الحلقة الممتدة من التنمية البشرية إلى النمو الاقتصادي تعتمد على:

- تراكم رأس المال البشري – من خلال الاستثمارات في الصحة والتغذية والتعليم والتدريب على المهارات والبحث والتطوير.
- إتاحة الفرص للناس للمساهمة في التنمية الاقتصادية من خلال المشاركة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية [٣٥].

١٠. الإطار التطبيقي

تهدف الدراسة التطبيقية إلي عمل مقارنة بين مصر و سنغافورة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦ فيما بتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة من خلال اختبار الفروق المعنوية بين المتغير المستقل و هو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و

[٣٣] مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، دراسة الفقر وخصائص الفقراء في مصر في إطار مسح العقد الاجتماعي مصر ٢٠٠٥، أكتوبر ٢٠٠٦، ص١٠.

[34] World bank, Arab Republic of Egypt Poverty Assessment Update, Report No, 39885-EGT. Volume ll, September 2007, p.34.

[٣٥] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية، ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره ص ص ٧٥، ٧٩.

المتغيرات التابعة و هي تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي كالتالي :

١/١٠ اختبار الفرض الأول

الفرض العدم H0 :

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحسين عملية التعليم

الفرض البديل H1 :

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحسين عملية التعليم

اختبار الفروق المعنوية (قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات – تحسين عملية التعليم)

جدول رقم (2) يوضح نتائج اختبار Mann-Whitney

متوسط الرتب		إحصائي الاختبار	الاحتمال(Sig)
سنغافورة	مصر		
521.12	91.719	-0.476	٠.٠٤١

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Man-Whitney أن قيمة P.value تساوي ٠.٠٤١ (أي ٤.١%) و هي أقل من مستوي المعنوية ٥% و بالتالي فإننا نرفض الفرض العدمى و نقبل الفرض البديل القائل بان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحسين عملية التعليم.

٢/١٠ اختبار الفرض الثاني

الفرض العدم H0 :

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في زيادة أعداد المتدربين

الفرض البديل H1 :

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في زيادة أعداد المتدربين

اختبار الفروق المعنوية (قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات – زيادة أعداد المتدربين)

جدول رقم (3) يوضح نتائج اختبار Mann-Whitney			
متوسط الرتب		إحصائي الاختبار	الاحتمال (Sig)
سنغافورة	مصر		
٢٢.٣٤١	١١.٥٢٩	٢٦٧.٢-	٠.٠٣٩

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Man-Whitney أن قيمة P.value تساوي ٠.٠٤١ (أي ٤.١%) و هي اقل من مستوي المعنوية ٥% و بالتالي فإننا نرفض الفرض العدمى و نقبل الفرض البديل القائل بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في زيادة أعداد المتدربين.

٣/١٠ اختبار الفرض الثالث

الفرض العدم H0 :

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في رفع كفاءة الرعاية الصحية

الفرض البديل H1 :

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في رفع كفاءة الرعاية الصحية

اختبار الفروق المعنوية (قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات – رفع كفاءة الرعاية الصحية)

جدول رقم (4) يوضح نتائج اختبار Mann-Whitney			
متوسط الرتب		إحصائي الاختبار	الاحتمال (Sig)
سنغافورة	مصر		
١٨.٢٠٦	١٣.٢٠١	٢٦٧.٢-	٠٤١.٠

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Man-Whitney أن قيمة P.value تساوي ٠.٠٤١ (أي ٤.١%) و هي اقل من مستوي المعنوية ٥% و بالتالي فإننا نرفض الفرض العدمى و نقبل الفرض البديل القائل بأن هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في رفع كفاءة الرعاية الصحية

٤/١٠ اختبار الفرض الرابع

الفرض العدم H0 :

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في توفير فرص جديدة للتوظيف

الفرض البديل H1 :

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في توفير فرص جديدة للتوظيف

اختبار الفروق المعنوية (قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – توفير فرص جديدة للتوظيف)

جدول رقم (5) يوضح نتائج اختبار Mann-Whitney			
متوسط الرتب		إحصائي الاختبار	الاحتمال (Sig)
سنغافورة	مصر		
٣٢.١٩٩	١٦.١٩٥	1.1-٩٥	٠٣٧.٠

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Man-Whitney أن قيمة P.value تساوي ٠.٠٣٧ (أي ٣.٧%) و هي اقل من مستوي المعنوية ٥% و بالتالي فإننا نرفض الفرض العدمى و نقبل الفرض البديل القائل بأن هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في توفير فرص جديدة للتوظيف

٥/١٠ اختبار الفرض الخامس

الفرض العدم H0 :

لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في النمو الاقتصادي

الفرض البديل H1 :

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في النمو الاقتصادي

اختبار الفروق المعنوية (قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات – النمو الاقتصادي)

جدول رقم (6) يوضح نتائج اختبار Mann-Whitney			
متوسط الرتب		إحصائي الاختبار	الاحتمال (Sig)
سنغافورة	مصر		
١٥.٢٣٢	٧٨.٢٠١	١٣٤.٢-	٠٣٦.٠

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Man-Whitney أن قيمة P.value تساوي ٠.٠٣٦ (أي ٣.٦%) و هي اقل من مستوي المعنوية ٥% و بالتالي فإننا نرفض الفرض العدمى و نقبل الفرض البديل القائل بأن هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر وسنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في النمو الاقتصادي

٦/١٠ نموذج العلاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات و التنمية المستدامة

تم استخدام أسلوب تحليل التمايز لدراسة العلاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل و تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي كمتغيرات تابعة وكانت النتيجة كالتالي :

جدول رقم (7) يوضح نتائج اختبار Wilks Lambda			
المتغير	لامدا	اختبار ف	المعنوية
تحسين عملية التعليم	0.164	387.651	0.000
زيادة أعداد المتدربين	0.142	315.752	0.000
رفع كفاءة الرعاية الصحية	0.114	309.254	0.000
توفير فرص جديدة للتوظيف	0.163	326.157	0.000
المساهمة في النمو الاقتصادي	0.157	361.267	0.000
بوكس ام = ١١٢١.٥١٢	ف = ٤١٦.٨٩١	المعنوية = ٠.٠٠٠	

يتضح من خلال نتائج تحليل التمايز أن كل من متغير تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي هي متغيرات معنوية عند مستوي ٥% و كما يؤكد اختبار بوكس ام عدم تساوي مصفوفة التغاير.

جدول رقم (8) يوضح نتائج دالة التمايز

الدالة	قيمة أيجن	نسبة التباين	الارتباط التوافقي	ويلكس لامدا	كا^2	المعنوية
تحسين عملية التعليم	2.574	67.3	0.765	387.651	186.1	0.000
زيادة أعداد المتدربين	1.514	32.7	0.725	315.752	173.6	0.000
رفع كفاءة الرعاية الصحية	1.225	26.4	0.714	309.254	165.2	0.000
توفير فرص جديدة للتوظيف	1.768	37.2	0.731	326.157	176.7	0.000
المساهمة في النمو الاقتصادي	1.967	45.1	0.745	361.267	187.3	0.000

ويتضح من نتائج الجدول السابق معنوية النموذج و بلغت قيمة ويلكس لامدا تحسين عملية التعليم ٣٨٧.٦٥١ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير زيادة أعداد المتدربين ٣١٥.٧٥٢ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير رفع كفاءة الرعاية الصحية ٣٠٩.٢٥٤ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير توفير فرص جديدة للتوظيف ٣٢٦.١٥٧ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير المساهمة في النمو الاقتصادي ٣٦١.٢٦٧ وبالتالي يمكن الاعتماد علي هذا النموذج لتفسير العلاقة بين كل من قطاع تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل و التنمية المستدامة كمتغير تابع.

جدول رقم (9) يوضح نتائج اختبار أحمال التمايز و المعاملات المعيارية و غير المعيارية			
المتغير	أحمال التمايز	المعاملات المعيارية	المعاملات غير المعيارية
تحسين عملية التعليم	٠.٥٧٢	١.٠١٢	٢.٩١٤
زيادة أعداد المتدربين	٠.٤٢٨	١.٠١٧	١.٩٣٢
رفع كفاءة الرعاية الصحية	0.219	1.022	1.748
توفير فرص جديدة للتوظيف	0.368	1.019	1.825
المساهمة في النمو الاقتصادي	0.479	1.018	2.204
الثابت	–	–	١٢.٧١٤

تشير نتائج الجدول السابق أن أحمال التمايز للمتغيرات قطاع تكنولوجيا المعلومات تساهم بتفسير المتغيرات الخاصة بعملية التنمية المستدامة و هي تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي و تبلغ قيمة الثابت ١٢.٧١٤ و يمكن صياغة دالة التمايز كالتالي :

هيكل العلاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة =

١٢.٧١٤ + ٢.٩١٤ تحسين عملية التعليم + ١.٩٢٣ زيادة أعداد المتدربين + ١.٧٤٨ رفع كفاءة الرعاية الصحية + ١.٨٢٥ توفير فرص جديدة للتوظيف + ٢.٢٠٤ المساهمة في النمو الاقتصادي

١١.نتائج البحث

- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تحسين عملية التعليم.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في زيادة أعداد المتدربين.

- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في رفع كفاءة الرعاية الصحية
- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في توفير فرص جديدة للتوظيف
- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين مصر و سنغافورة فيما يتعلق بمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في النمو الاقتصادي
- أوضحت نتائج تحليل التمايز أن كل من متغير تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي هي متغيرات معنوية عند مستوي ٥% و كما يؤكد اختبار بوكس ام عدم تساوي مصفوفة التغاير.
- أوضحت النتائج معنوية النموذج و بلغت قيمة ويلكس لامدا تحسين عملية التعليم ٣٨٧.٦٥١ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير زيادة أعداد المتدربين ٣١٥.٧٥٢ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير رفع كفاءة الرعاية الصحية ٣٠٩.٢٥٤ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير توفير فرص جديدة للتوظيف ٣٢٦.١٥٧ و قيمة ويلكس لامدا لمتغير المساهمة في النمو الاقتصادي ٣٦١.٢٦٧ وبالتالي يمكن الاعتماد علي هذا النموذج لتفسير العلاقة بين كل من قطاع تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل و التنمية المستدامة كمتغير تابع.
- أوضحت النتائج أن أحمال التمايز للمتغيرات قطاع تكنولوجيا المعلومات تساهم بتفسير المتغيرات الخاصة بعملية التنمية المستدامة و هي تحسين عملية التعليم، زيادة أعداد المتدربين، رفع كفاءة الرعاية الصحية، توفير فرص جديدة للتوظيف، المساهمة في النمو الاقتصادي و تبلغ قيمة الثابت ١٢.٧١٤ و يمكن صياغة دالة التمايز كالتالي :

هيكل العلاقة بين قطاع تكنولوجيا المعلومات و التنمية المستدامة =

١٢.٧١٤ + ٢.٩١٤ تحسين عملية التعليم + ١.٩٢٣ زيادة أعداد المتدربين + ١.٧٤٨ رفع كفاءة الرعاية الصحية + ١.٨٢٥ توفير فرص جديدة للتوظيف + ٢.٢٠٤ المساهمة في النمو الاقتصادي

١٢.توصيات البحث

- يجب التفرقة بين تجربة سنغافورة وما نود تطبيقه في مصر فلكل تجربة طبيعتها الخاصة التي تتفق مع ظروفها ومقوماتها ، ونحن في مصر لا نفتقر إلى المقومات الأساسية لعملية التطور

الاقتصادي ولكننا نحتاج إلى بلورة وتعبئة وتجميع تلك الإمكانيات الأساسية للوصول إلى الهدف النهائي .

- المناخ العام والتشريعات القانونية لابد لها أن تتغير لتتواكب مع طبيعة المرحلة والعمل أيضا على توفير لضمانات والإجراءات القانونية المسيرة والمرنة لحماية أصحاب رؤوس الأموال والمحافظة على الملكيات .
- مصر لا تفتقر إلى القوى العاملة وأيضا الكفاءات الفنية والإدارية ، وإن كانت بحاجة إلى تدريب على التقنيات الحديثة وتكفى نسبة من العمالة المدربة في بداية الأمر لتحقيق معدلات عالية إذا ما أحسن استخدامها ، وعلينا أن نتوسع في إنشاء مراكز ومعاهد التدريب المتطورة لمسايرة التقدم التقني والتكنولوجي .
- تشجيع الابتكار حيث أن توفير نظم وقواعد تضمن حقوق الملكية الفكرية والاهتمام بالبحوث والتطوير سيشجع على الابتكار وبالتالي تعزيز مستوي التقدم التكنولوجي على المستوي الوطني.

١٣. المراجع

1. Toh Mun Heng, (2005) Outsourcing and Fragmentation in Singapore Manufacturing Industry, National University of Singapore
2. Cahyadi, Gundy, et al (2004) "Singapore's economic transformation." Global Urban Development, Singapore Metropolitan Economic Strategy Report 1-28.
3. Ms Nah Seok Ling, (2006) Singapore's Manufacturing Sector 1991–2005, Statistics Singapore Newsletter, Planning Division Economic Development Board
4. https://www.mti.gov.sg/Pages/home.aspx
5. UNDP, Human Development Report, 1998, p.14.
6. UNDP, Human Development Report, 1998, p.14.
7. Anand, S., & Harris, J.C. (٢٠٠٤), Choosing a welfare indicator American Economic Review, 84 (2), 226-231.
8. PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, June 2004, Op. cit., p.p.1,2.

٩. طلعت الدمرداش، اقتصاديات الصحة والتنمية – مسح مرجعي، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، المجلد الرابع والعشرون، يوليه ٢٠٠٢، ص١٢٦.

10. PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, June 2004, Op. cit., p.p.2.

١١. طلعت الدمرداش، اقتصاديات الصحة والتنمية – مسح مرجعي، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد الثاني، المجلد الرابع والعشرون، يوليه ٢٠٠٢، ص١٣٠.

١٢. السعدون ، فهد (٢٠١٣) دور البرامج التدريبية التخصصية في تحسين أداء العاملين في هيئة التحقيق والادعاء العام بمنطقة الرياض رسالة الماجستير كلية الدراسات العليا قسم العلوم الإدارية جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

١٣. الغامدي، خالد (٢٠١٣) دور التدريب في رفع كفاءة أداء موظفي القطاع العام كلية العلوم الإدارية والمالية رسالة ماجستير موارد بشرية جامعة الباحة المملكة العربية السعودية

١٤. الربيعي، محمود (٢٠٠١) توازن العلاقة ما بين التعليم والتدريب جامعة بابل

15. Joyce TAN (2015) THE PROSPECT OF FUTURE SKILL DEVELOPMENT IN SINGAPORE, Advances in the Scholarship of Teaching and Learning, Vol.2, No.1, ISSN 2382-5855

16. Goh, C. B., & Gopinathan, S.(2008) Education in Singapore: Development since 1965 Washington, DC: The World Bank

١٧. العبيدي، عبد الرسول(٢٠١٢) دور المؤسسات المعرفية في النهضة السنغافورية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية و الدولية العراق عدد ٣٨ ص ص ١٩٨–٢١٣

18. Goh, C. B., & Gopinathan, S.(2008) Education in Singapore: Development since 1965 Washington, DC: The World Bank

19. ZAFIRIS TZANNATOS (1977) Training and Skills Development in the East Asian Newly Industrialised Countries: a comparison and lessons for developing countries, Journal of Vocational Education and Training, Vol. 49, No. 3 The World Bank, Washington, USA

٢٠. أحمد سيد مصطفي (٢٠٠٢) ص٨٣ , "إدارة الموارد البشرية" القاهرة , بدون ناشر

21. Susan Sclafani(2008) Rethinking Human Capital in Education: Singapore As A Model for Teacher Development The Aspen Institute Education and Society Program

٢٢. تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية www.oecd.com

23. PHRPLUS, Investments in Health Contribute to Economic Development, Op. cit., p.6.

٢٤. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشري، ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره، ص٧٦.

٢٥. مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، دراسة الفقر وخصائص الفقراء في مصر في إطار مسح العقد الاجتماعي مصر ٢٠٠٥، أكتوبر ٢٠٠٦، ص١٠.

26. World bank, Arab Republic of Egypt Poverty Assessment Update, Report No, 39885-EGT. Volume ll, September 2007, p.34.

٢٧. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية، ١٩٩٦، مرجع سبق ذكره ص ص ٧٥، ٧٩.